ELOGIO DEL PROF. LEONARDO DOVERI LETTO ALLA R...

Pietro Stefanelli

Estratto
dalle LETTURE per la GIOVENTÙ
Ottobre 1859.

ELOGIO

DEL

PROF. LEONARDO DOVERI

LETTO

ALL' ACCADEMIA TOSCANA DI ARTI E MANIFATTURE
nell' Adunanza ordinaria del dì 25 Settembre 1859

DA

PIETRO STEFANELLI

—✠—

Firenze, Tipografia [illegible]

.... Ahi! sugli estinti
« Non sorge un fiore ove non sia d'umane
« Lodi onorato e d'amoroso pianto ».
Foscolo. – *I Sepolcri.*

Sempre tocco da grave tristezza riman l'animo nostro allorchè l'inesorabile morte stende la gelida mano sopra coloro che al culto dei nobili ed utili studj interamente consacraronsi, non senza raccogliere e fiori e frutti nell'ubertoso al pari che malagevole campo della scienza; ma in special modo abbattuto addiviene allorquando vediamo innanzi tempo cader recisa una vita, la quale nel breve suo corso molti titoli per opere d'ingegno acquistò alla pubblica estimazione, ed altri ancora era certo per acquistarne se l'estremo confine avesse assai più tardi raggiunto. Perciò è, o Signori, che sconfortato e confuso muovo oggi la voce in questo recinto onde compiere un ufficio che come sacro dovere considero; per commemorare cioè un nostro egregio consocio, che (ahi! troppo presto) ci fu per sempre rapito! Voi ben sapete di chi intendo parlarvi, e forse già sentite nel bell'animo vostro risorgere quel vivo dolore che provaste al repentino annunzio dell'inattesa sventura, la quale tolse alla patria un buon cittadino, alla scienza uno zelante cultore, a molti un abile maestro o un leale

ri, saviamente stimarono di non dover contrariare, ma anzi con ogni mezzo secondare sì giusti e nobili desiderj; per lo che risolvettero di far seguire a Leonardo i corsi universitarj relativi alle scienze fisiche e naturali, i quali avrebbergli largamente offerto cibo confaciente alla tempra del suo ingegno. Egli infatti, terminato il tirocinio scolastico nell'Istituto dei Padri di Famiglia, si recò a Pisa, sostenne lodevolmente l'esame di ammissione in quella università, ed ivi come studente scienze naturali si ascrisse.

Apertaglisi per tal modo la via che tanto aveva desiderato di calcare, non si lasciò sedurre da abbaglianti illusioni, ma operosamente cercò di affrettare il cammino onde giunger per tempo e decorosamente alla meta che si era prefissa. In effetto, anzichè menare vita spensieratissima come suol praticarsi dai più degli scolari durante la maggior parte dell'anno, con grande assiduità attese ai nuovi studj, massime alla chimica ed alla fisica generali, maestrevolmente svolte dai Professori Raffaello Piria e Carlo Matteucci. In siffatta guisa adoperando, nel dì 2 Giugno 1844 ottenne, non senza lode, la laurea dottorale, e pochi mesi appresso la facoltà di esercitare la professione di farmacista.

Essendosi ormai risoluto di consacrarsi in special modo alla chimica, per la quale sentiva provalente trasporto, e giustamente stimando essere di assoluta necessità per il chimico di congiungere alla teorica la pratica, procurò di entrare nel laboratorio del Prof. Piria, ove per circa un anno si addestrò nelle più importanti manipolazioni, e segnatamente nell'analisi.

Con l'intendimento di sempre più perfezionarsi negli studj che tanto erangli caramente diletti, nell'Ottobre del 1845 si recò a Parigi, mirabile centro di attività e di mezzi istruttivi. Ivi, seguendo alacremente i corsi dei più valenti chimici e fisici, frequentando il laboratorio di

Pelouze e visitando i principali stabilimenti consacrati all'industria, di molte nuove cognizioni

« Nella sua mente potè far tesoro ».

Ivi pure dette i primi saggi della già acquistata capacità pubblicando negli Annali di chimica e fisica di Gay-Lussac e Arago due importanti lavori, i quali non solamente furono riprodotti in varj altri giornali scientifici molto accreditati, ma ebbero anche l'onore di essere rammentati in parecchie opere teoriche di chimica che vennero in seguito alla luce e che godono tuttora grandissima reputazione. Ecco un breve ragguaglio di tali lavori.

Sottoponendo alla distillazione l'essenza di timo già rettificata, il nostro giovane chimico osservò che essa comincia a bollire a circa 150°, ma presto il di lei punto di ebullizione si eleva a 175° o 180° (temperatura alla quale passa molto liquido dalla storta nel recipiente) e finalmente giunge a 230° e 235°. Siffatta osservazione fecegli credere che l'essenza di timo fosse un misto di due o più olj distinti, sapendosi che le essenze costituite da un solo principio hanno un punto di ebullizione costante o pressochè costante. In effetto, dalle analisi che instituì sui liquidi raccolti in varj periodi della distillazione, fu indotto a ritenere che la detta essenza resultasse per lo meno da un miscuglio di uno speciale idrocarburo ($C^{20} H^{13}$) e di un olio ossigenato della formula $C^{20} H^{15} O^{2}$, che considerò come un idrato del primo composto. Intorno alla quale conclusione debbo notare che mentre i successivi studj del Lallemand mostrarono essere l'idrocarburo libero (*timene*) non altro che un isomero dell'essenza di trementina, e perciò della formula $C^{20} H^{16}$, confermarono essen-

zialmente quanto ho adesso referito intorno all'olio ossigenato. Infatti questa sostanza, che il prelodato Lallemand, dopo averla ottenuta in maggiore stato di purezza, chiamò *timolo* e che Arppe rinvenne pure nell'essenza della *Monarda punctata*, è presentemente considerata siccome un idrato del *timile* (C^{20} H^{13}) radicale omologo del *fenile*, del *toluenile* e del *cumenile*. Rapporto poi alla formula che ora assegnasi al *timolo*, essa differisce ben poco da quella che il nostro elogiato attribuì alla parte ossigenata dell'essenza di timo bollente a **235°**, essendo C^{20} H^{14} O^{2} in vece di C^{20} H^{15} O^{2}.

Il secondo lavoro che il Dott. Leonardo Doveri eseguì sotto la direzione dell'illustre Pelouze e dette in luce prima di abbandonare Parigi fu una diligente ed estesa serie di esperienze ed osservazioni sulle proprietà dell'acido silicico o silice. Ecco i principali resultati che ottenne e che possonsi riguardare come assai interessanti per la parte teoretica della scienza. — La silice non è solubile negli acidi che allo stato nascente, cioè solamente quando le sue molecole trovansi alquanto distanti fra loro, ossia attorniate da un eccesso di acido. Gli acidi deboli, come il carbonico, il solforoso, il borico e quegli provenienti dai vegetabili, la precipitano all'ordinaria temperatura dalle soluzioni dei silicati alcalini sotto forma di gelatina o di fiocchi gelatinosi. Allorchè trovasi in grande stato di divisione (sia anidra, sia idratata) decompone al grado della ebullizione i carbonati a base di alcali disciolti nell'acqua, ed al tempo istesso dissolversi nel liquido. La silice precipitata alla temperatura ordinaria da una soluzione di un silicato alcalino o dal fluoruro di silicio, ed appresso asciuttata nell'aria secca ovvero nel vuoto della macchina mneumatica, è un idrato a proporzioni definite, la cui composizione può rappresentarsi con la formula Si O^{3}, HO.

Questo idrato, ove venga riscaldato fino a 100° o 120°, perde mezzo equivalente di acqua e si trasforma in un nuovo composto della formula 2Si O^3, HO. Dissolvendo del silicato di rame nell'acido cloridrico e precipitando il rame con l'idrogeno solforato, si ottiene un liquido acidissimo e limpido, nel quale sta disciolta molta silice. Siffatto liquido, evaporato lentamente sotto la campana della macchina mneumatica, fornisce della silice nel secondo grado d'idratazione (Si O^3 , HO) perfettamente cristallizzata in esilissimi aghi trasparenti dotati di molto splendore ed aggruppati in fiocchi o sotto forma di stelle.

Tornato il Doveri in patria, un bello attestato di stima vennegli offerto dal Municipio Livornese, il quale nel dì 15 Novembre del 1847 nominavalo Professore di chimica applicata alle arti; cattedra che, previa la sanzione Governativa, il Magistrato della Comunità aveva destinato di stabilire in Livorno. Ma dappoichè, per lo addietro, parve quasi un destino che in questa nostra gentile Toscana gli utili progetti, specialmente se tendenti ad ampliare la pubblica istruzione, intisichissero in culla; anche l'insegnamento decretato dal Municipio livornese, lungi dal divenire un fatto compiuto, rimase soltanto come un generoso desiderio!

Per siffatto modo restato il Doveri esente da gravi occupazioni, pensò di por mano alla compilazione di un trattato elementare di chimica organica destinato a servir di guida ai giovani che in essa s'iniziano ed a prepararli a più profondi studj. Savio in vero fu tale divisamento, imperocchè mentre a quell'epoca si avevano già in Toscana eccellenti opere di chimica organica dettate per coloro che sono ormai avanzati in sì bella ed utile scienza, o che solamente desiderano di occuparsi di una qualche specialità ad essa attenente, un libro non v'era che « si-

mile a quello composto dal Prof. Piria per la chimica inorganica o minerale, desse un esatto e succinto quadro della chimica organica, senza entrare in troppi dettagli o estendersi anche sulle meno importanti proprietà dei singoli corpi » (1). Il lavoro che riempir doveva l'accennata lacuna, e che di fatto la riempì, corrispondendo egregiamente allo scopo cui era diretto, fu dall'autore pubblicato in Livorno nel 1849, ed ebbe distinta accoglienza per parte dei chimici e più ancora per parte dei giovani studenti, i quali non tardarono a giustamente apprezzarne l'utilità. Adesso però, a cagione degli estesi progressi che la chimica organica ha fatti in questi ultimi dieci anni, non potrebbe egualmente bene servire pel regolare insegnamento, a meno che non venisse in molte parti esteso o modificato.

Frattanto sentendosi il nostro Leonardo assai inclinato pel pubblico insegnamento, e desiderando al tempo istesso di assicurarsi una onorevole e stabile posizione sociale, chiese ed ottenne nel 1849 la cattedra di chimica e fisica nel Liceo Militare, la quale tenne decorosamente per tutto il tempo che gli rimase di vita.

Incoraggito dal felice esito che ebbe il suo Trattato elementare di chimica organica, pochi anni appresso rese di pubblica ragione un Trattato di fisica comprendente, oltre la parte teoretica ed esperimentale di questa scienza, le principali applicazioni di lei: Trattato che destinò *particolarmente agli alunni dei licei, delle scuole tecniche e dei collegi;* e che, forse troppo modestamente, intitolò *elementi ec.* Esso dividesi in due volumi, nel primo dei quali, dopo le più interessanti nozioni preliminari, parlasi dell'at-

(1) Doveri. *Trattato elementare di chimica organica.* Livorno 1849. *Prefazione.*

trazione e del calorico, e nel secondo della elettricità, della luce e dell'acustica. Un numero considerevole di tavole diligentemente incise fanno corredo al testo. — Quest'opera non solo è pregevole per l'ordine che ovunque vi regna, ma ancora per la chiarezza con la quale sono descritte le più difficili teorie ed i più complicati apparecchi.

Animato sempre dal nobile desiderio di giovare con ogni suo mezzo alla studiosa gioventù, si fece quindi il Doveri ad inserire nel giornale educativo *Letture di Famiglia* una serie di ben condotti articoli intorno alle più interessanti generalità della storia naturale ; i quali al cominciare del corrente anno vennero dall'editore Le Monnier riuniti in un sol volumetto sotto il titolo di *Introduzione alla storia naturale, ossia del modo di esistere degli esseri terrestri.* Onde nettamente mostrare qual sia il fine a cui tendono questi articoli, piacemi referire le parole istesse che l'autore aggiungeva nel darli per la seconda volta alle stampe. « L'oggetto (egli dice) che mi spinse a pubbli-
« carli, fu quello di richiamare l'attenzione degli educa-
« tori su questa parte importante d'istruzione, la quale,
« a mio avviso, è stata di troppo trascurata fin qui nelle
« scuole elementari. Mi è infatti accaduto frequentemente
« d'incontrare dei giovanetti, i quali, sebbene avessero
« compiuto il corso delle lettere e delle matematiche ele-
« mentari ed intraprendessero lo studio della fisica e della
« filosofia, non possedevano la benchè minima nozione intor-
« no agli esseri della natura. A questo difetto, che parmi
« assai grave, farebbe d'uopo ovviare introducendo nelle
« scuole l'insegnamento degli elementi della storia natu-
« rale, ed in particolar modo quello delle nozioni generali
« che formano il soggetto del presente trattatello, le quali
« indubitatamente contribuiscono assai più allo sviluppo
« della intelligenza che la descrizione di un certo numero

« di esseri viventi e bruti, scelti senza ordine o discer-
« nimento tra la innumerevole loro serie. Inoltre, queste
« generalità della scienza sono quelle che più intimamente
« si connettono alle altre fisiche discipline, e formano in
« certo modo una fisica speciale, comprendente tutti quei
« fenomeni che costituiscono la vita delle creature terrestri
« e quella del globo stesso che le accoglie (1) ».

Mentre il Doveri sì bene adoperava il tempo che andavagli avanzando al disimpegno del proprio ufficio d'insegnante, quest'Accademia lo chiamava nel suo seno ascrivendolo nell'albo dei socj scienziati. Fin d'allora, o Signori, voi lo vedeste zelantissimo cooperatore dei vostri utili studj, i quali spesso aggiransi sopra argomenti capaci di essere vivamente rischiarati dalle chimiche dottrine. Fece parte di molte commissioni incaricate dell'esame di nuovi o migliorati prodotti industriali, lesse varj rapporti e memorie, ed in ultimo disimpegnò le ingerenze di Segretario degli Atti. Fra le memorie debbo rammentare, oltre le biografie dei Professori Cozzi e Bertagnini, i due lavori originali sull'azione decomponente che parecchie sostanze esercitano sugli joduri alcalini. Ma di quest'ultimi scritti permetterete, onorevoli Colleghi, ch'io non tenga più oltre parola, imperocchè a me non si conviene di portar giudizio sul merito di studj ed osservazioni che per metà mi appartengono.

Colpito da grave infermità il Prof. Damiano Casanti, sul cominciare del corrente anno venne al Doveri affidata la supplenza alla cattedra di chimica generale nell'Istituto Tecnico; incarico che egli sì bene disimpegnò da meritarsi il plauso di quanti ebbero occasione di udirlo. Se non che breve durata ebbe il suo corso, il quale cessar dovette con gli altri tutti nei primi giorni del decorso Maggio,

(1) *Introduzione alla storia naturale ec. Prefazione.*

quando, pel mutato ordine politico, potè pur la Toscana volger liberamente ogni pensiero alla guerra che da tanti nostri valorosi fratelli già combattevasi su i campi sabaudi per la santissima causa del nazionale riscatto.

Profittando allora delle anticipate mancanze, il nostro egregio Segretario si faceva in mia unione a completare gli studj sulla decomposizione degli joduri alcalini ed a redigere intorno a ciò una nuova memoria, che verrà pubblicata fra pochi giorni nel giornale di medicina, chirurgia e scienze affini – *Il Tempo* –. Si poneva inoltre a rivedere e preparar per la stampa una sua opera inedita intitolata *Le applicazioni della chimica utili alle armi dotte* e destinata principalmente per gli alunni del Liceo Militare.... ma ohimè!... erano quelle le ultime cure che egli consacrava alla scienza!... Colui

« . . . . . che atterra e suscita,
« Che affanna e che consola »,

aveva ormai decretato di chiamarlo a quell'eletto soggiorno ov'è eterno sorriso ed incessantemente echeggia un'armonia

« Che non raggiunse mai corda mortale ».

Infatti colpito da fiera malattia, che l'arte medica non potè o non seppe in tempo nettamente definire e combattere, nelle prime ore antimeridiane del dì 31 Maggio prossimo passato spirava fra le braccia della pure inferma e desolata moglie, al cui affetto solo lasciava un fanciulletto appena settenne!...

Nel giorno appresso i Professori del Liceo Militare, parecchi Uffiziali dello Stato Maggiore, molti Membri della

nostra Accademia e varj drappelli di truppa mestamente ne accompagnarono la salma all'oratorio della venerabile Arciconfraternita della Misericordia, ove, durante la religiosa cerimonia, non mancò chi versasse un'amara lacrima « alla memoria del perduto amico ». Desso forse in quel mentre, fatto cittadino del cielo, volgeva per noi una devota preghiera all' Eterno, affinchè si degni di dirigere i nostri passi nel dubbio sentiero di questa vita terrena che ci rimane ancora a percorrere.

Avendo fin qui principalmente discorso dello scienziato, mi restano ora poche parole da aggiungere onde ritrarre a grandi tratti l'uomo. — Fu il Doveri rispettoso figlio, marito e padre effettuosissimo, costante con gli amici, benevolo coi discepoli, pietoso verso i miseri, di nessuno nemico. Ebbe fede saldissima, temperati desiderj, modesti e cortesi modi. Giammai si fece rigido censore delle altrui debolezze; giammai stese la mano sul profumato torribolo della vile adulazione.

Ecco, o Signori, una nuova conferma di quell' importante vero che non pochi antiprogressisti si studiano anche ai dì nostri, non già di apertamente combattere, imperocchè armi da tanto non hanno, ma d'insidiosamente travolgere ed oscurare; di quel vero che, or non è molto, sentimmo qui risuonare sulle labbra stesse del nostro elogiato, allorchè con affettuose parole ricordavaci i meriti del defunto consocio Bertagnini; — cioè, che l'assiduo culto delle scienze, ed in special modo di quelle naturali, non ha potere d'inaridire il cuore, mentre anzi validamente contribuisce ad *ingentilirlo e a fecondarvi i germi di ogni più bella virtù.*

Opere pubblicate dal Prof. L. Doveri.

1. Sur la composition de l'essence de thym. - *Annales de chimie et physique, troisième série, t. XX, p. 174.* - *Comptes rendus des séances de l'Accadémie des Sciences, t. XXIV, pag.* 390. – *Il Cimento* (Pisa), *anno V, p.* 161.

   Questo lavoro è pure rammentato nell'*Annuaire de chimie par Millon et Reiset,* 1848, *p.* 303, e nella recente opera di G. Gerhardt - *Traité de chimie organique, Paris* 1854, *t. III pag.* 610 e 611.
2. Observations sur les propriétés de la silice. – *Annales de chimie et physique, troisième série, t. XXI, p.* 40. – *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. XXV, p.* 109. — *Il Cimento, anno V, p.* 346.

   In varie importanti opere di chimica trovasi fatta menzione di tali studj. Per brevità mi limiterò a citar le seguenti : *Annuaire de chimie par Millon et Reiset,* 1848, *p.* 37; *Cours de chimie générale par Pelouze et Fremy, Paris* 1848, *t. I, p.* 217 e 218; *Trattato elementare di chimica inorganica di R. Piria, Firenze* 1851, *p.* 299; *Leçons de chimie générale élémentaire etc., par A. Cahours, t. I, p.* 295.
3. Trattato elementare di chimica organica. Livorno 1849.
4. Elementi di fisica e sue principali applicazioni. Firenze, T. I, 1854; T. II, 1855.
5. Dell'alluminio. *Appendice alle Letture di Famiglia* (Firenze), volume II, p. 395.
6. Di alcune nuove circostanze in cui gli joduri alcalini si decompongono e della possibile loro applicazione ad un metodo vantaggioso di estrazione dell'jodio (Doveri e Stefanelli). *Gazzetta Medica-Italiana-Toscana* (Firenze), *anno IX, serie III, numero* 43. - *Il Nuovo Cimento* (Pisa), *t. VI, p.* 289. - *Enciclopedia Contemporanea* (Fano) *anno IV, serie II, vol. I, p.* 11. – *Il Tecnico* (Torino), *anno I, vol. I, ec.*
7. Sulla vita scientifica del prof. Andrea Cozzi. – *Il Tempo* (Firenze), *anno I, vol. I, p.* 201.
8. Elogio del prof. Cesare Bertagnini. – *Il Tempo, anno I, vol. I, p.* 307.

9. Repertorio annuo di notizie scientifiche. – *Appendice alle Letture di Famiglia, vol. I, II, III, IV, V.*
10. Storia naturale degl'insetti. – *Letture di Famiglia* (Firenze), *nuova collezione, vol. III* e *V.*
11. Le scoperte del Volta fonti della moderna scienza dell'elettricità e delle più sorprendenti applicazioni dei tempi nostri; discorso inaugurale per l'apertura degli studj dell'anno 1858–59 nel Liceo Militare. *Appendice alle Letture di Famiglia, vol. V. p.* 321.
12. Introduzione alla storia naturale, ossia del modo di esistere degli esseri terrestri. Firenze, coi tipi di Felice Le Monnier, 1859. – Questo lavoro fu primamente pubblicato, in separati articoli, nel giornale *Letture di Famiglia* (*nuova serie*), *vol. III, IV, V.*

Opere inedite principali.

1. Fisica popolare per servire alla istruzione dei giovanetti.
2. Analisi chimica di alcuni materiali da costruzione toscani; memoria letta all'Accademia Toscana di Arti e Manifatture nell'adunanza del dì 29 giugno 1854.
3. Sull'uso del piombo nelle pile di Grove e di Bunsen in sostituzione al carbone ed al platino; memoria letta all'Ateneo Italiano (di Firenze) nella seduta del dì 25 marzo 1855.
4. Relazione intorno agli usi ed alla importanza del sifone a pezzetti immaginato dal Cav. Prof. Gioacchino Taddei. Comunicata all'Accademia di Arti e Manifatture nella tornata del dì 28 settembre 1856.
5. Del gas illuminante; lezione unica.
6. Di alcune nuove proprietà degli joduri alcalini (*Doveri* e *Stefanelli*); memoria letta all'Accademia d'Arti e Manifatture nell'adunanza del dì 30 maggio 1858.
7. Esame chimico di un combustibile minerale della miniera di Tatti (nel modenese) di proprietà dell' Ill.mo Sig. Cav. Luigi Ferrari-Corbelli.
8. Le applicazioni della chimica utili alle armi dotte.
9. Nuovi studj sopra l'joduro di potassio e di sodio (*Doveri* e *Stefanelli*).